

Inhalt

	Seite
Vorwort	5
Zusammenfaßung - Summary -Resumen	6
1. Einleitung	9
1.1. Allgemeiner Überblick der Gattung <i>Acrostichum</i>	9
1.2. Problemstellung und Zielsetzung	11
2. Material und Methoden	13
2.1. Herkunft und Keimung der Pflanzen	13
2.2. Untersuchungen und Kulturbedingungen	16
2.2.1. Allgemeine Prozedur für alle Versuche	19
2.2.2. Parallelversuch unter Klimakammer- bzw. Gewächshausbedingungen	19
2.2.3. Einzelversuch in der Klimakammer	22
2.2.4. Parallelversuch mit Pflanzen der zwei Standorte. Kurze Beschreibung des kleinen Versuchs	23
2.3. Wachstumsrate, Blattmaße und Fruchtbarkeit der Pflanzen	24
2.4. Bodensalinität	25
2.5. Chlorid-, Natrium-, Kalium- und Magnesiumgehalt in Blättern und in Wurzeln	26
2.6. Chlorophyllgehalt und Anzahl der Stomata	27
2.7. Transpiration und Photosynthese	29
2.8. Wassergehalt in Blättern	34
2.9. Statistische Auswertungen	34
3. Ergebnisse	36
3.1. Wachstumsrate und Blattmaße	36
3.1.1. Wirkungen von NaCl auf die Wachstumsrate und Blattmaße	36
3.1.2. Einfluß der Umweltbedingungen auf das Frisch- Gewicht, Gesamthöhe und Blattfläche	39

	Seite
3.1.3. Fruchtbarkeit der Pflanzen.	42
3.2. Mineralstoffhaushalt der Pflanzen.	45
3.2.1. Wirkungen von NaCl auf die Natrium-, Chlorid-, Kalium- und Magnesiumakkumulation in Wurzeln	45
3.2.2. Akkumulation von Natrium, Chlorid, Kalium und Magnesium in Blättern in Abhängigkeit von der NaCl-Konzentration	47
3.2.3. Einfluß der Umweltbedingungen auf den Ionengehalt.	56
3.2.4. Ionenbilanz und Aufnahme-Verhalten gegenüber dem Natrium und Kalium	59
3.2.5. Mineralhaushalt der Pflanzen am natürlichen Standort	65
3.3. Transpiration	72
3.3.1. Stomatadichte.	72
3.3.2. Wassergehalt in Blättern	72
3.3.3. Transpirationsrate durch Porometer-Messungen	77
3.3.4. Transpirationsrate durch Compakt-Miniküvette- System-Messungen	81
3.3.5. Zusammenhang der Ionenakkumulation in Blättern mit der Transpiration	86
3.4. Photosynthese	91
3.4.1. Chlorophyllgehalt	91
3.4.2. Netto-CO ₂ -Austauschrate, Blattleitfähigkeit von CO ₂ und interzellulare CO ₂ -Konzentration	93
3.4.3. Wasserausnutzungskoeffizient der Photosynthese	98
4. Diskussion	101
4.1. Wachstum in Abhängigkeit vom NaCl-Gehalt	101
4.1.1. Wachstumsrate und Sproßhöhe	101
4.1.2. Blattfläche	103
4.1.3. Frisch- und Trockengewicht	105
4.1.4. Fruchtbarkeit der Pflanzen	106
4.1.5. Wachstumsvariationen	107

	Seite
4.1.6. Mögliche Ursachen der Wachstumseinschränkung	108
4.1.7. Einfluß von Substrat, Nährstoff und Umweltbedingungen	110
4.1.7.1. Substrat und Nährstoff	110
4.1.7.2. Umweltbedingungen	113
4.2. Ionenakkumulation in Bezug auf die NaCl-Konzentration	115
4.2.1. Einflußgröße der Ionenaufnahme durch Wurzeln	115
4.2.2. Ionenakkumulation in Blättern	118
4.2.3. Resistenz gegen NaCl	124
4.3. Transpiration unter NaCl-Einfluß	127
4.3.1. Stomatadichte und Wassergehalt in den Blättern	127
4.3.2. Transpirationsrate	129
4.3.3. Beziehung zwischen Wasserverhältniss und Ionenakkumulation .	133
4.4. Photosynthese unter NaCl-Einfluß	135
4.4.1. Chlorophyll	135
4.4.2. Enzymatische Aktivität	136
4.4.3. Netto-CO ₂ -Austauschrate, Blattleitfähigkeit von CO ₂ und interzellulare CO ₂ -Konzentration	138
5. Schlußfolgerung	143
6. Literaturverzeichnis	144
Bildtafeln	169